3°) Equation du dosage : $H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2H_2O$

À l'équivalence la solution aqueuse obtenue est la soltion aqueuse de Chlorure de Sodium ($Na^+ + Cl^-$), **c'est une solution neutre $\Rightarrow pH_E=7$.**

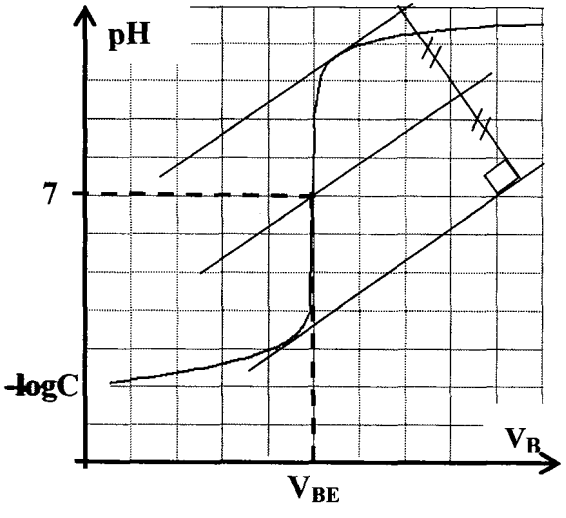
4°) $V_B = 53,5cm^3 = V_{BE}$ à l'équivalence.

Les espèces présentes : Na^+, Cl^-, H_3O^+, OH^- et H_2O

$$\left[Na^+\right] = \frac{C_B V_{BE}}{V_A + V_{BE}} = \frac{1,870^{-2}.53,5}{103,5} = 9,6610^{-3} molL^{-1}$$

$$\left[Cl^-\right] = \frac{C_A V_A}{V_A + V_{BE}} = 9,6610^{-3} molL^{-1}$$

$$\left[OH^-\right] = \left[H_3O^+\right] = 10^{-7} molL^{-1}$$



Exercice N°2

1°)

a- $E\begin{cases} V_{BE} = 20mL \\ pH_E = 7 \end{cases}$

b- $pH_E=7 \Rightarrow$ acide fort et base forte

c- $H_3O^+ + OH^- \longrightarrow 2H_2O$

$$K = \frac{1}{\left[H_3O^+\right].\left[OH^-\right]} = \frac{1}{Ke} = 10^{14}$$

K très grande $\Rightarrow$ la réaction est totale

d- A l'équivalence tout l'acide introduit réagit avec toute la base ajoutée on obtient une solution aqueuse : (Na^+,Cl^-). Ces 2 ions sont inerte $\Rightarrow$ solution neutre $\Rightarrow pH_E = 7$

2°)

a- $pH_i = -\log C_a = 2 \Rightarrow C_a = 10^{-2} mol.L^{-1}$

b- $C_b V_{bE} = C_a V_a \Rightarrow C_b = \frac{C_a V_a}{V_{bE}}$

$$C_b = \frac{10^{-2} \times 20}{20} = 10^{-2} mol.L^{-1}$$

3°)

a- $pH_i = -\log C_a$